10 211

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

YVONNE LE GRAND

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris

Née au Grand Meillard (Somme), le 15 Mars 1897

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

de la Pathogénie et du Traitement

DE

L'ANTÉVERSION DU COL FÉMORAL

DANS LA

Luxation congénitale de la Hanche

Président : M. OMBRÉDANNE, *Professeur.*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1928

THESE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THESE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

YVONNE LE GRAND

Ancienne Externe des Hôpitaux de Paris

Née au Grand Meillard (Somme), le 15 Mars 1897

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

de la Pathogénie et du Traitement

DE

L'ANTÉVERSION DU COL FÉMORAL

DANS LA

Luxation congénitale de la Hanche

Président : M. OMBRÉDANNE, *Professeur.*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1928

LE DOYEN. . . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LŒPER.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	[illegible].
Professeur sans chaire	BRANCA.

II. — AGRÉGES EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologique.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MONDOR	Pathologie chirurgicale
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.
RETTERER	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉRI	Clinique médicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER	Clinique obstétricale.	VILLARET	Clinique médicale.
LEREBOULLET	Clinique médicale infantile.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur OMBRÉDANNE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile
Chirurgien a l'hopital des Enfants-Malades

Qui nous a inspiré cette thèse.
Hommage de respectueuse admiration.

Au Docteur LANCE

Assistant d'Orthopédie a la Clinique Chirurgicale
Infantile de l'Hopital des Enfants-Malades

Qui nous a guidé de ses conseils précieux.
En témoignage de notre grande reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage :

1919-1920 M. le Professeur WIDAL.
1920-1921 M. le Docteur PARMENTIER.

Externat :

1921-1922 M. le Professeur OMBRÉDANNE.
1922 M. le Professeur JEANNIN.
1922-1923 M. le Professeur SERGENT.
1923-1924 M. le Docteur AVIRAGNET.
1924 M. le Professeur agrégé MOCQUOT.
1925-1926 M. le Docteur LESNÉ.
1926-1927 M. le Professeur OMBRÉDANNE.

Au Docteur RICHARD, Chirurgien des Hopitaux

A Madame la Doctoresse HOUDRÉ-BOURSIN
Ancien médecin-chef du sanatorium de Kerpape

Aux Docteurs BRIZARD, NIEL et PAREUX.

Introduction

C'est à Dupuytren qu'est due la première description complète de la luxation congénitale de la hanche. Bien qu'elle ait été connue dès l'antiquité, puisque Hippocrate en avait déjà signalé la démarche caractéristique, son traitement n'a d'histoire que depuis une époque toute récente.

Avant Lorentz (1895), quelles que soient les méthodes employées (réduction et extension avec Pravaz, méthodes sanglantes avec Denucé), aucun résultat intéressant n'avait pu être noté, si ce n'est que les nouvelles données anatomo-pathologiques recueillies de la sorte purent orienter heureusement les essais thérapeutiques ultérieurs.

Parmi les notions acquises de cette façon, il en est une qui a retenu particulièrement notre attention à cause des modifications que sa connaissance a dû amener dans l'application des différents traitements au cours de ces dernières années : c'est l'antéversion du col du fémur.

Shede, en 1900, nota le premier son rôle dans la luxation congénitale et presque toute la bibliographie parue sur la question depuis lors se trouve ras-

semblée dans les comptes rendus des VIII[e] et XIV[e] Congrès de la Société Italienne d'Orthopédie tenus, le premier à Florence en 1913, le deuxième à Rome en 1923. Nous énumérons seulement à la fin de cette étude les ouvrage dont nous nous sommes particulièrement servis pour notre documentation et les articles ou communications se rapportant à notre sujet parus depuis 1923.

Nous présentons enfin ici des observations recueillies ces dernières années à la Consultation d'Orthopédie de la Clinique Chirurgicale Infantile des Enfants-Malades, ainsi que quelques observations inédites communiquées par le Docteur Lance qui a eu la très grande obligeance de nous conseiller et de nous guider sûrement dans la mise au point de notre travail : nous tenons à l'en remercier ici encore et à l'assurer de nouveau, en cette occasion, de notre vive reconnaissance.

A la lumière des notions acquises jusqu'à ce jour, l'étude de ces observations nous a suggéré quelques remarques dont l'importance pratique nous a paru suffisante pour légitimer l'objet de cette thèse. Nous en devons d'ailleurs l'inspiration à notre Maître, le Professeur Ombrédanne. C'est à lui également que nous sommes redevable des connaissances qui nous ont permis d'aborder un sujet aussi spécialisé. Nous voudrions que ce travail témoigne à son égard de notre vive gratitude et qu'il le considère comme l'hommage de notre respectueuse admiration.

CHAPITRE I

Notions générales sur l'antéversion du col fémoral

Définition anatomique

On dit qu'il y a antéversion du col fémoral lorsque l'angle de déclinaison dépasse sa valeur normale moyenne qui est d'environ 15° à 17°.

La figure 1 schématise les rapports du cotyle, de la tête, du col et des ligaments lorsqu'il n'y a pas d'antéversion pathologique. La figure 4 (p. 38) montre ce que deviennent ces rapports lorsqu'il y a une antéversion. De l'examen comparatif de ces deux schémas, il ressort que toute variation dans la valeur de l'angle de déclinaison peut reconnaître deux causes : une implantation vicieuse du col sur la diaphyse ou, ce qui est de beaucoup le plus fréquent, une torsion du fémur sur son axe.

Par conséquent, toute cause pouvant faire varier

ce point d'implantation ou toute cause venant modifier le sens normal ou le degré de cette torsion provoquera soit une rétroversion, soit une antéversion.

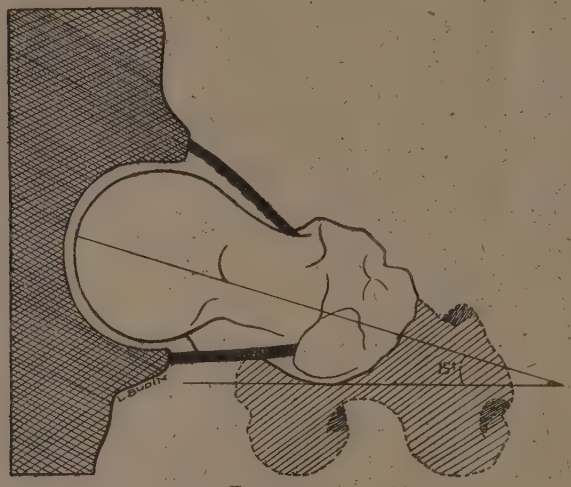


FIGURE 1
Rapports normaux

Seule nous intéresse ici l'antéversion, tant au point de vue du rôle qu'elle peut jouer dans le mécanisme de production de certaines luxations, qu'à cause de l'importance pratique qu'il peut y avoir à en dépister l'existence avant l'application ou au cours du traitement de la luxation congénitale.

Pour faciliter la compréhension des développements ultérieurs, il importe d'indiquer dès maintenant la symptomatologie particulière à cette antéversion.

Signes cliniques et radiologiques

Le diagnostic positif des antéversions se fonde sur la constatation de deux ordres de signes, les uns cliniques, les autres radiologiques.

Signes cliniques. — A l'examen, le malade couché sur le dos et en relâchement musculaire complet présente une *abduction légère* de la cuisse et surtout un degré de *rotation externe* très accentué, la rotule regardant au dehors au lieu d'être au zénith, ainsi que le montrent les figures 2 et 3 de notre observation 6 (p. 16).

Ces figures mettent également en évidence, d'une façon caractéristique, la saillie sous-crurale de la tête fémorale qu'on remarque souvent entre le couturier et le tenseur du fascia lata. On observe d'ailleurs exceptionnellement une saillie aussi accentuée que dans ce cas particulier.

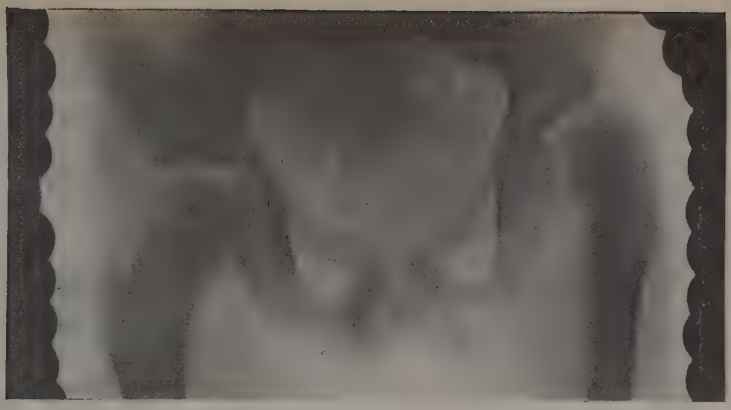
Si la tête n'est pas visible, on peut de toutes façons la sentir rouler sous le pouce qu'on place au milieu et au-dessous de l'arcade crurale, tandis que, de l'autre main, on essaye d'imprimer à la cuisse un mouvement alternatif de rotation interne et de rotation externe. La figure 4 (p. 38) qui schématise les rapports de la tête et du col avec le cotyle dans une antéversion moyenne met bien en évidence la projection de la tête en avant hors du cotyle.

Souvent aussi la palpation permet d'apprécier un

FIGURE 2 FIGURE 3

Antéversion bilatérale secondaire au traitement

Obs. 6



Cliché 1
Le membre est en rotation indifférente, rotule au plafond

Cliché 2
Le membre est en rotation interne forcée

Cliché 3
Après l'ostéomie, en rotation indifférente

déplacement assez notable du grand trochanter en arrière.

Le membre est habituellement raccourci, plus du fait de la luxation concomitante que du fait de l'antéversion elle-même.

Les mouvements peuvent présenter une amplitude anormale en rapport avec l'étirement de la partie antérieure de la capsule surtout (fig. 4, obs. 1), mais ils sont le plus souvent limités à cause des rapports osseux anormaux — qu'on remarque également sur la figure 4 — et qui peuvent se compliquer de néoproductions osseuses au niveau des surfaces articulaires. La rotation interne peut être impossible ; l'amplitude de la flexion et de l'abduction est très variable aussi. Il est des cas où la lésion étant bilatérale et fixée, l'enfant ne peut ni s'asseoir, ni s'accroupir (obs. 6).

En présence de tels signes cliniques, le diagnostic se pose sans hésitation, mais il n'en va plus de même lorsqu'il s'agit de formes légères dans lesquelles la limitation des mouvements est peu marquée. On demande alors à la radiographie des renseignements complémentaire, renseignemnts qu'elle ne peut fournir du reste qu'en procédant d'une façon un peu spéciale.

Signes radiologiques. — En effet, quelle que soit la position du membre, un seul cliché ne suffit pas pour affirmer l'existence d'une antéversion. Lorsque, par exemple, le cliché a été pris en position

indifférente (cliché 1, planche I), la tête fémorale se montre dans le prolongement du corps du fémur, comme dans la coxa-valga; tout comme dans la coxa-valga également la saillie du grand trochanter en dehors a disparu. C'est la comparaison avec une deuxième épreuve qui peut fixer le diagnostic. Il importe donc de prendre un autre cliché, le membre n'étant plus immobilisé en rotation indifférente, rotule au plafond, mais bien en *rotation interne* forcée ; si l'on se trouve effectivement en présence d'une antéversion l'image de la tête sur le deuxième cliché s'élargit par rapport à l'image précédente, la saillie du grand trochanter est mise en évidence en dehors et on peut alors apprécier la valeur normale de l'angle d'inclinaison : il n'y a pas de redressement du col, donc pas de coxa-valga (voir cliché 2, planche I).

Si au contraire il s'était agi d'une coxa-valga, le fait de maintenir le membre en rotation interne n'aurait guère modifié l'image primitive ; tout au plus, dans certains cas, aurait-on pu noter un redressement un peu plus accentué de l'extrémité supérieure du fémur.

En résumé, reconnue quelquefois par la seule clinique, mais seulement soupçonnée dans la majorité des cas, l'antéversion du col fémoral ne peut être affirmée radiologiquement qu'après examen comparatif de deux épreuves prises l'une en position indifférente, l'autre en rotation interne forcée.

CHAPITRE II

Les différentes variétés d'antéversions et leur pathogénie

Ce que nous venons de dire à propos du diagnostic des antéversions ne préjuge en rien de leur pathogénie.

On peut, à cet égard, distinguer des *antéversions primitives* et des *antéversions acquises*.

Pour plus de précision on divise en outre ces dernières en antéversions *primitives aggravées* et en *antéversions secondaires au traitement* : les premières sont consécutives à la marche en position vicieuse sur une hanche luxée non traitée, les deuxièmes sont la conséquence de certains procédés ou de certaines manœuvres thérapeutiques ; aussi, après avoir étudié d'un peu plus près la pathogénie de ces antéversions, nous efforcerons-nous de dégager de nos documents les directives thérapeutiques susceptibles de justifier ce travail.

Antéversions primitives

Leur existence a été discutée. En quoi consistent-t-elles?

Toute la question se rattache à celle de la torsion et de la détorsion du fémur dans l'espèce humaine au cours de son développement.

Expérimentalement Le Damany a prouvé qu'un os jeune, en voie de croissance, pouvait, dans certaines conditions, exécuter des mouvements de rotation autour de ses différents axes, ces mouvements de rotation ou de torsion se faisant d'ordinaire aux points où l'os s'allonge, c'est-à-dire dans les cartilages de conjugaison.

En fait, ces torsions se constatent dans l'espèce humaine sur plusieurs os, notamment sur les côtes, l'humérus, le tibia, le fémur.

L'étude de ce qui se passe sur ce dernier, au niveau de son épiphyse supérieure, au cours du développement de l'individu, nous intéresse spécialement puisqu'elle nous amène en somme à envisager l'histoire embryologique et ontogénique de l'antéversion du col et à en préciser la signification.

On sait à ce sujet que sur un embryon de 4 mois l'angle de déclinaison est nul, mais qu'au cours de la vie intra-utérine ultérieure, par suite vraisemblablement de la position fœtale, il se produit une torsion du fémur aboutissant à la formation, chez le nouveau-né, d'un angle de déclinaison de 35°, et par conséquent, d'une *antéversion* que

nous appellerons *antéversion physiologique normale du fœtus à terme*, dont la valeur est d'environ 18° à 20° (1).

Par la suite, passant de la fin de l'état fœtal à l'état adulte, le fémur subit, sans doute du fait de l'adaptation de l'homme à la station debout, une détorsion de près de 20° autour de son axe vertical qui supprime l'antéversion physiologique du nouveau-né et amène l'angle de déclinaison à sa valeur normale moyenne chez l'adulte de 15 à 17°.

Or, on peut admettre que dans certaines conditions cette adaptation se fasse mal, ou se fasse de façon incomplète, en sorte que l'antéversion physiologique du fœtus à terme persiste en partie ou en totalité au delà des délais normaux. Nous avons alors à faire à une véritable anomalie qu'on peut nommer *antéversion primitive* par opposition aux deux autres variétés d'antéversion dont nous étudierons les causes et l'importance un peu plus loin.

Le Damany apporte encore d'autres arguments en faveur de l'existence d'une antéversion antérieure à toute luxation : il a observé de fortes antéversions sur des hanches insuffisantes, dites luxables, mais n'ayant toutefois pas présenté de

(1) Rappelons ici qu'il n'y a antéversion que lorsque l'angle de déclinaison a dépassé sa valeur normale chez l'adulte, à savoir 15 à 17°. L'antéversion physiologique normale du fœtus à terme a donc sa valeur, la valeur de l'angle de déclinaison à cet âge (35° environ), diminuée de 15 à 17° (ouverture normale de l'angle de déclinaison chez l'adulte).

luxation vraie. On peut également constater la chose radiologiquement du côté dit sain dans la luxation unilatérale. Enfin, on n'a jamais trouvé d'antéversion dans les luxations pathologiques ou paralytiques.

Dans ces conditions, il est tout à fait légitime de reconnaître une part de responsabilité à l'antéversion primitive dans le mécanisme de production de la luxation dite congénitale : l'antéversion ne traduisant, en somme, qu'un retard ou un arrêt dans l'évolution de la détorsion fémorale, on conçoit que, se joignant aux autres retards ou aux autres arrêts de développement de la région anatomique (insuffisance du rebord cotyloïdien, lésions des parties molles), elle puisse favoriser l'apparition de la luxation au moment où l'enfant essaye de se tenir debout ; effectivement, la persistance de l'antéversion physiologique primitive du nouveau-né au moment de l'apparition de la marche, du fait qu'elle porte le membre en abduction et en rotation externe, vient faire buter la tête, trop fortement dirigée en avant, sur le rebord cotyloïdien insuffisant, et sous l'influence du poids du corps qui vainc la résistance inexistante des parties molles, cette tête se luxe en avant. Cette luxation antérieure n'est autre que la première étape suivie par la tête fémorale chez l'enfant qui constitue progressivement une luxation postérieure, dernière et définitive position de la tête dans la luxation dite congénitale (Ombrédanne).

La connaissance de ces faits démontre la nécessité, non seulement de pouvoir faire le diagnostic précoce d'une luxation congénitale, mais encore de pouvoir préciser si cette luxation est accompagnée d'un degré appréciable d'antéversion. Les signes cliniques manquent d'ordinaire pour faire songer à l'existence d'une antéversion primitive et c'est à la radiographie, pratiquée systématiquement comme nous l'avons indiqué plus haut, qu'il faut demander un diagnostic complet et certain.

Nous verrons ultérieurement en quoi consistent les précautions à prendre dans ces conditions au cours du traitement de la luxation et comment on peut expliquer l'action importante et favorable de ces précautions sur l'évolution de la guérison.

Antéversions acquises

L'existence d'antéversions acquises est un fait depuis longtemps admis. Nous étudierons successivement les deux variétés citées plus haut : l'antéversion primitive aggravée et l'antéversion secondaire au traitement.

Antéversion primitive aggravée.

Cette première variété d'antéversion acquise est ainsi nommée parce qu'on l'observe chez des enfants porteurs de luxations congénitales ayant tous marché déjà plus ou moins longtemps avec leur

hanche luxée. C'est donc une antéversion secondaire à la marche des luxés en position vicieuse et exagérée par cette marche (obs. 9). Plus ou moins accentuée, elle n'échappe pas d'ordinaire au simple examen clinique. La radiographie en confirme en tous cas aisément le diagnostic.

Son existence a été constatée sur un grand nombre de pièces anatomiques provenant de hanches luxées.

On peut suivre son exagération progressive par l'examen de clichés radiographiques pris en série à intervalles plus ou moins longs chez des porteurs de luxations congénitales non traitées.

Enfin Ducroquet rapporte les expériences d'anatomie comparée de Deustchländer et Gillini, qui, après avoir luxé la hanche de jeunes chiens, constatèrent, entre autres malformations ainsi acquises, une antéversion nette du col du fémur sur tous les animaux qui, ayant marché, furent sacrifiés au bout d'un certain temps.

D'une façon générale, l'apparition de cette antéversion s'explique d'elle-même par ce que nous avons dit précédemment des rapports de l'antéversion primitive avec la luxation antérieure. En effet, dans toute luxation antérieure, la partie postérieure de la tête et du col s'appuie dans la marche assez fortement sur la partie antérieure et supérieure du rebord cotyloïdien. Tout se passe comme si cette partie du bassin exerçait sur l'extrémité supérieure du fémur une constante poussée en avant. Rien

d'étonnant à ce que dans ces conditions cette extrémité osseuse en voie de croissance et encore plus ou moins malléable obéisse à la force qui la sollicite et se torde sur son axe en exagérant l'antéversion primitive.

Le même mécanisme du reste rendrait compte de l'apparition d'une antéversion sans que l'on ait constaté au préalable l'existence d'une antéversion primitive.

Ainsi, tandis que l'antéversion primitive favorise surtout l'apparition des luxations dites congénitales, l'antéversion primitive aggravée gênera surtout l'application du traitement et nécessitera au cours de celui-ci des modifications que nous aurons à préciser. D'où il ressort que dans la mesure du possible les luxations doivent être traitées précocement. Si le traitement doit être différé pour une raison quelconque, d'ordinaire parce que l'enfant n'est pas propre et souillerait son appareil plâtré, il faut en attendant interdire la marche ou la réduire au strict minimum.

Antéversion secondaire au traitement.

L'antéversion secondaire au traitement est en somme la mieux connue. En pratique, c'est elle qu'on se trouve devoir traiter le plus souvent et son nom même en résume la pathogénie. Mais ici faut-il encore préciser quelques points; l'analyse de nos observations nous y aidera, à condition toutefois

de rappeler brièvement en quoi consiste le traitement non sanglant des luxations congénitales.

Ce traitement comporte trois temps essentiels *réduire, maintenir, mobiliser.* Or il semble bien que toutes les causes favorisant l'apparition de ces antéversions trouvent leur point de départ soit dans certaines manœuvres de réductions, soit dans la période de contention qui va suivre.

Les manœuvres de réduction qui semblent devoir être responsables de l'apparition ultérieure d'une antéversion sont les manœuvres prolongées auxquelles il faut parfois se livrer avant d'obtenir un résultat (obs. 5, 12 et 13). Ces manœuvres difficiles ne sont d'ailleurs pas toujours suivies de succès, et en ce cas l'abandon du malade à lui-même constitue une autre cause prédisposante (obs. 3 et 9).

D'autre part, si durant la période de contention (qui se divise elle-même en plusieurs étapes) on n'immobilise pas le membre en rotation interne pendant un temps minimum, l'antéversion apparaît comme une complication à peu près constante ; fréquemment aussi on l'observe si ce temps d'immobilisation en rotation interne a été trop court par rapport au temps d'immobilisation en rotation externe (obs. 1, 6, 7, 8, 10, 11).

Rôle des manœuvres difficiles et prolongées.

En quoi consiste la difficulté et qu'en résulte-t-il ?

Le gros obstacle aux tentatives de réduction se trouve dans l'état des parties molles. Lorsqu'on se

trouve en présence d'une luxation ancienne, non traitée ou insuffisamment traitée, la capsule fortement distendue par la marche en position vicieuse et étirée en son centre finit par prendre la forme d'un sablier. Lors des manœuvres de réductions la tête doit franchir cet isthme plus ou moins serré qui peut constituer un obstacle définitif. On doit cependant lutter avec patience car des résultats ont été obtenus après plus d'une heure d'essais infructueux.

Il est certain qu'au cours de ces tentatives, rebord cotyloïdien, tête fémorale et parties molles sont fortement manipulées. On admet aisément qu'au niveau du col des jeunes enfants en voie de croissance de tels traumatismes puissent prédisposer à des malformations ultérieures, antéversions en particulier.

Rôle de la rotation interne.

Au premier temps de la période de contention, on immobilise le membre en flexion, abduction et rotation externe, de manière à maintenir la tête en face du cotyle et, point capital, de façon à *plisser* la partie postérieure de la capsule articulaire toujours plus ou moins distendue.

L'immobilisation dans cette position, après des manœuvres qui ont irrité la capsule et souvent déterminé un hématome, va permettre une véritable consolidation de la partie postérieure de cette cap-

sule ; la consolidation élective s'explique par l'épaississement que provoquent à ce niveau les rétractions cicatricielles capsulaires et péricapsulaires.

Lorsque, dans un deuxième temps, on amène le membre en flexion, abduction et *rotation interne*, la tête se trouve maintenue en arrière par la capsule rétractée et consolidée, tandis qu'à son tour la partie antérieure va se plisser (fig. 5, p. 38) et être le siège, durant cette nouvelle période d'immobilisation, des mêmes phénomènes de rétraction et de cicatrisation qu'à la partie postérieure.

La suppression de cette position en rotation interne, ou même une immobilisation trop prolongée en rotation externe par rapport à celle en rotation interne, rendent compte l'une et l'autre de l'inégalité de résistance qui se produit alors entre la partie antérieure et la partie postérieure de la capsule.

La faiblesse des ligaments antérieurs par rapport au renforcement postérieur explique que dans ces conditions, au moment de la mobilisation et de la reprise de la marche, la forte poussée imprimée à la tête et au col à leur partie postérieure par le solide appui de la capsule rétractée, favorise l'apparition d'une antéversion pathologique. Le fait suivant, rapporté par le Dr Lance, se trouve à cet égard parfaitement démonstratif : il s'agissait d'un enfant atteint de luxation congénitale mis en première position de Lorenz et obligé d'interrompre son traitement pour maladie intercurrente. Le plâtre est enlevé, il retourne chez lui et ne

revient que quelques mois après présentant alors une antéversion acquise des plus nettes.

Ces antéversions secondaires au traitement, quelles que soient les causes de leur apparition, constituent en pratique les seules formes qui nécessitent une intervention *correctrice* différant tout à fait de la simple application de la méthode de Lorenz. En effet, si le diagnostic en a été posé en temps voulu, c'est-à-dire avant le début du traitement, les antéversions primitives et les antéversions primitives aggravées se corrigent tout simplement par une prolongation de l'immobilisation en rotation interne et par une surveillance plus stricte au moment de la reprise de la marche. Avant d'étudier les moyens dont on dispose pour corriger l'antéversion secondaire au traitement, il nous faut préciser quelques notions cliniques dont la pathogénie ne peut pas rendre compte ; nous les résumerons dans une étude des formes cliniques de l'antéversion.

CHAPITRE III

Les formes cliniques de l'antéversion

De l'examen comparatif de nos diverses observations, il ressort que nos sujets présentaient dans l'ensemble des signes cliniques à la fois assez semblables pour que nous puissions, chez tous, faire le diagnostic anatomique d'antéversion du col du fémur, mais assez différents aussi pour que, ce diagnostic anatomique une fois posé, nous puissions pratiquement distinguer plusieurs formes. Nous ne rappellerons plus les signes exposés plus haut qui permettent seulement de faire un diagnostic positif, mais nous distinguerons parmi eux, ceux qui peuvent avoir une valeur pronostique et servir de base au classement de ces formes. Ce classement ne doit rien avoir de théorique, son but est de faire rentrer dans un même cadre tous les cas comportant les mêmes indications thérapeutiques. Nous avons pu ainsi identifier trois formes principales : une for-

me légère, et deux formes graves, l'une dite *réductible*, l'autre *fixée*.

Forme légère

Cette forme légère est très fréquente et passe souvent inaperçue. Evaluée entre 20° et 50°, elle n'occasionne d'ordinaire aucun trouble fonctionnel et ne gêne guère la thérapeutique habituelle.

De pronostic essentiellement bénin, elle a pu être constatée, dans une récente statistique américaine dans 47 % des cas de luxations traitées sans qu'aucun incident survenu au cours du traitement lui soit imputable.

Nous verrons plus loin pourquoi cependant son existence doit être recherchée, et comment elle oriente alors l'application et la surveillance du traitement classique.

Ce sont le plus souvent des antéversions primitives simples ou aggravées par la marche.

Formes graves

Les formes graves dépassent 50°. Elles peuvent atteindre 90°, 120° et même 180°, sans du reste que le degré de gravité soit fonction du degré de l'antéversion; elles s'accompagnent toujours de troubles fonctionnels sérieux ainsi que de signes physiques évidents. Ce sont toutes des antéversions acquises.

Les *signes physiques* sont ceux de la luxation antérieure (première conséquence d'une antéversion grave constituée) avec cette différence que la sail-

lie, sous l'arcade crurale, de la tête fémorale antéversée est beaucoup plus considérable que dans la luxation simple et que la position du grand trochanter est reportée plus en arrière que s'il n'y avait pas d'antéversion.

Dans le décubitus dorsal, le membre, laissé à lui-même, se met en abduction et en rotation externe plus ou moins marquées. Il présente à la mensuration un raccourcissement variable.

Les *signes fonctionnels* sont également associés à ceux qui caractérisent la luxation antérieure. L'enfant marche à petits pas, avec la cuisse en abduction et rotation externe, la pointe du pied paraissant fortement déviée en valgus. La flexion limitée de la cuisse sur le bassin l'empêche de s'accroupir. Les douleurs après fatigue ou marche prolongée sont fréquentes, mais apparaissent tardivement.

Enfin, ce qu'il faut encore savoir, c'est que le *degré de réductibilité de la lésion* permet de reconnaître parmi ces formes graves des variétés cliniques distinctes. Pour être schématique, nous en décrirons deux : la forme *grave réductible* et la forme *grave fixée*, tout en sachant qu'il existe une série de formes intermédiaires dont la symptomatologie emprunte ses signes en proportions variables à l'une et à l'autre.

Forme grave réductible.

La forme grave réductible a pour caractéristique fondamentale de se laisser réduire manuellement

sans effort en imprimant à la cuisse un mouvement de rotation interne de plus ou moins grande amplitude. Le résultat qu'on obtient ainsi s'apprécie cliniquement par la disparition de la saillie sous-crurale (voir fig. 4 et 5, p. 38) et la suppression de l'abduction et de la rotation externe.

L'examen radiographique, fait en rotation interne, donne dans cette forme réductible une image normale quant aux rapports de la tête et du cotyle (cliché 2, planche I).

C'est la forme grave que nous avons rencontrée le plus fréquemment.

(Voir obs. 2, 8, 9, 10, 11, 12 et 14).

Forme grave fixée.

La forme grave fixée est ainsi nommée par opposition à la précédente, parce qu'elle ne peut pas être réduite spontanément par la rotation interne faite à la main.

Dans cette forme irréductible, tous les autres mouvements de la coxo-fémorale sont du reste fortement limités, parfois même ils sont presque impossibles (obs. 6). Cette limitation semble due à des rétractions péri-articulaires multiples, rétractions plus ou moins serrées intéressant, suivant les cas, la capsule, les ligaments, les terminaisons tendineuses et les muscles eux-mêmes.

Dans certaines formes particulièrement graves (obs. 6), on a même noté des déformations osseuses

qui suffiraient à expliquer l'irréductibilité de la lésion. Ce sont :

Du côté du fémur, une hypertrophie de la tête qui s'apprécie facilement à la palpation, hypertrophie irrégulière, avec déformations et bosselures de la tête dans la partie qui a déshabité le cotyle.

Du côté du cotyle, une diminution de la profondeur, le fond paraissant comblé par une prolifération osseuse également anarchique que la radiographie révèle nettement.

Tout se passe, en somme, conformément à la loi de Delpech : les surfaces articulaires ayant perdu depuis longtemps leurs contacts normaux, les parties de ces surfaces qui ne subissent plus les pressions physiologiques entrent aussitôt en hyperactivité et donnent les proliférations pathologiques dont nous avons parlé.

Ces formes graves, avec déformations osseuses, se voient chez des enfants traités plusieurs années auparavant (par conséquent relativement âgés, entre 5 et 7 ans environ), puis livrés à eux-mêmes sans surveillance, ou bien après échec des tentatives de réduction chez des enfants également non surveillés.

Le traitement de ces antéversions doit être particulièrement long. Il a pour but de faire jouer la loi de Delpech en sens inverse, c'est-à-dire de rétablir des pressions destinées à entraver le travail de prolifération osseuse et de tenter ainsi de rétablir progressivement des contacts normaux. Nous verrons

plus loin comment on essaye d'y arriver au moyen d'appareils spéciaux chez des enfants dont le travail de croissance est encore en pleine activité (âgés de moins de 8 ans, d'après nos observations).

Chez les malades plus âgés, c'est à l'intervention sanglante qu'il faudrait avoir recours (décapitation ou résections diverses).

CHAPITRE IV

La thérapeutique de l'antéversion

Considérations générales

Les précédentes notions pathogéniques et cliniques vont nous permettre de préciser les directives générales du traitement de l'antéversion.

Qu'il s'agisse de prévenir son apparition ou de corriger une antéversion déjà constituée, la thérapeutique devra toujours être dominée par une préoccupation fondamentale, à savoir la nécessité absolue de *créer une capsule articulaire très puissante à sa partie antérieure.*

Toute tentative thérapeutique devra par conséquent viser à raccourcir, puis à consolider les ligaments antérieurs de la coxo-fémorale, et nous avons montré comment cette consolidation s'obtenait d'une façon générale par l'immobilisations en *rotation interne.*

Si l'antéversion est réductible, l'immobilisation en rotation interne est immédiatement possible et suffit. Dans le cas contraire, on imagine soit des appareils susceptibles d'obtenir progressivement l'attitude nécessaire au plissement de la partie antérieure de la capsule, soit des interventions capables de corriger la rotation externe de la cuisse en mettant l'axe de la jambe et du pied dans un plan différent de celle-ci.

Qu'il s'agisse d'une simple immobilisation en rotation interne, d'un appareillage plus compliqué ou d'une intervention sanglante, la correction s'obtient toujours de la même façon. Les fig. 4 et 5 en schématisent le mécanisme : nous avons supposé une antéversion moyenne mise en évidence par la projection de la tête et du col sur le condyle. Dès lors si le membre se trouve être en rotation indifférente, le condyle regarde directement en avant (fig. 4) et la tête, qui se trouve projetée au-devant de la cavité cotyloïde, étire fortement les ligaments antérieurs.

Imprimons maintenant à la cuisse un mouvement de rotation interne de 45° à 50° : le condyle regardera alors presque directement en dedans (fig. 5) et la tête reprendra sa place dans la cavité cotyloïde en déterminant nécessairement le plissement de la partie antérieure de la capsule.

Dans ces conditions, si le traitement a été bien conduit, le renforcement de la capsule au niveau des plis doit être suffisamment organisé pour qu'au mo-

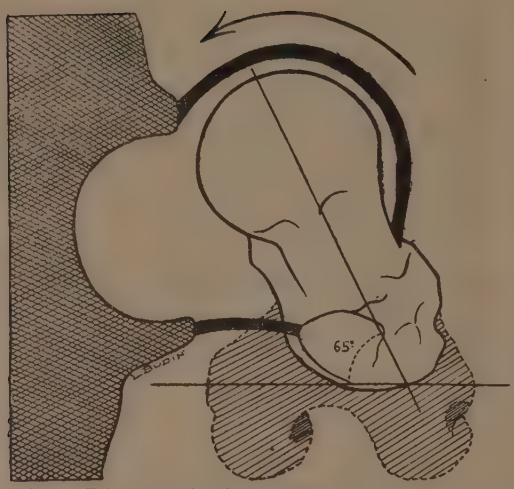


FIGURE 4. — Etirement des ligaments antérieurs et saillie de la tête fémorale en avant

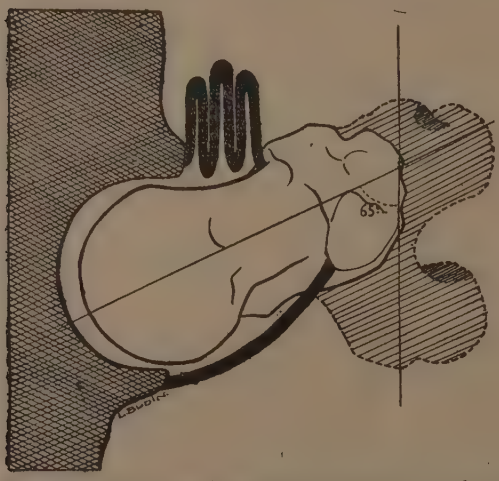


FIGURE 5. — Plissement des ligaments antérieurs et réduction de la luxation antérieure quand on imprime un mouvement de rotation interne à la cuisse.

ment de la mobilisation et de la reprise de la marche, la tête fémorale rencontre en avant une résistance assez grande pour s'opposer à la production d'une antéversion et même pour diminuer ou corriger certaines antéversions acquises.

Pour réaliser la chose en pratique, on dispose donc de deux sortes de procédés : les appareillages et les interventions.

Les appareils sont nombreux et de plusieurs ordres (appareils plâtrés, appareils à ressorts, appareils en celluloïde à armatures métalliques et à articulations mobiles), tandis que les interventions se limitent, jusqu'à ce jour, à l'ostéotomie sus-condylienne, avec ou sans ostéosynthèse, et à quelques variantes dans la technique opératoire. La décapitation aurait peut-être des indications à préciser, ainsi que les différentes résections possibles au niveau de la tête, mais nous n'en présentons ici aucune observation.

Description des appareils

Appareils plâtrés

Nous n'insisterons pas sur la description de ces appareils, tous dérivés de ceux qu'on emploie dans le traitement de la luxation congénitale selon la méthode de Lorenz. Cette méthode lutte contre l'an-

téversion par une immobilisation prolongée en rotation interne au deuxième temps de l'appareillage ; quand la réduction a été facile et que les cotyles sont bons, cela suffit. L'application de ces appareils est devenue courante et se trouve très facilitée par l'emploi de la table orthopédique de Ducroquet qui permet de fixer le membre dans la position définitive pendant la fabrication même de l'appareil.

Si au cours du traitement il devient nécessaire de prolonger cette position en rotation interne, les appareils plâtrés peuvent être coupés suivant une ligne passant par le plan frontal de façon à constituer deux valves qui s'adaptent l'une sur l'autre. Le petit malade peut de la sorte quitter son appareil de temps à autre et être mobilisé avec précaution pour éviter l'ankylose.

Enfin, certains de ces appareils peuvent être adaptés à la marche et continuer à maintenir le membre en rotation interne au début de la rééducation fonctionnelle.

L'opérateur est libre de varier à l'infini les détails de technique dans l'application et la fabrication, pourvu que la position correctrice soit obtenue. Il en va de même pour les appareils orthopédiques dont nous étudierons seulement trois types principaux : celui de Le Damany, l'appareil de Codivilla modifié et l'appareil en celluloïde à articulations mobiles.

Appareils orthopédiques

Appareil de Le Damany.

Nous le rappellerons seulement pour mémoire. Il est fondé sur l'importance de l'action musculaire pour obtenir la détorsion du fémur et se trouve longuement décrit dans l'ouvrage de cet auteur sur la luxation congénitale. Nous n'y reviendrons pas. Son but est de maintenir le membre simplement en flexion et abduction, sans rotation interne, et de permettre quelques mouvements non dangereux commandés par les extenseurs de la cuisse. Cette simple action musculaire, luttant contre l'attitude du membre, serait suffisante, d'après lui, pour corriger ou prévenir l'antéversion.

La méthode pourrait être efficace en présence d'une capsule solide qui offrirait naturellement une résistance assez importante pour permettre à la seule action musculaire de détordre le fémur, mais en pratique le rôle de cette action musculaire n'apparaît pas tel que Le Damany le suppose (voir obs. 4), et la mise en rotation interne de toute hanche luxée doit s'imposer au cours de chaque traitement, comme elle doit constituer la base de tout traitement correcteur de l'antéversion.

Appareil à ressort.

C'est un appareil dont le principe a été imaginé par Codivilla. Il a été décrit dans le catalogue de l'Institut Orthopédique Rizzoli, à Bologne, sous le

nom de « molla rotatoria di Codivilla », et se trouve reproduit à la figure 105 du même catalogue. Il a été ensuite successivement adapté et modifié par Putti, Sini, Trinquet et Dubois. Son but est de corriger la rotation externe, voire même, de maintenir le membre en rotation interne au moyen d'un ressort dont la torsion s'oppose à la position vicieuse. C'est essentiellement un appareil de marche.

M. Lance et Mlle Touzard l'ont encore perfectionné ; ils l'ont rendu plus puissant et plus solide de manière à pouvoir prolonger son action le plus possible (un ou deux ans parfois).

La forme qu'ils lui ont donnée est reproduite fig. 6 : le ressort ici est constitué par 3 ou 4 fils d'acier contenus dans un long tube métallique souple dont l'extrémité supérieure est maintenue à la face externe de l'articulation de la hanche au moyen d'une ceinture de cuir, et dont l'extrémité inférieure est articulée à angle droit sur une tige métallique rigide traversant le talon de la bottine. Une clef libre que l'on introduit dans l'orifice A permet de tordre progressivement les fils métalliques et, le degré de torsion voulu étant atteint, un cran d'arrêt B empêche la détorsion. Etant donné les points d'appui de ce ressort, le supérieur fixe, l'inférieur libre dans la mesure où l'extrémité du pied l'est également, l'effort de torsion amène nécessairement le pied en varus et de ce fait entraîne tout le membre dans un mouvement de rotation

FIGURE 6. OBS. 8. — Appareil de Codivilla adapté par M. Lance et Mlle Touzard

En position de rectitude normale du tronc, la patte de cuir sur laquelle se fixe le ressort doit s'appliquer exactement à la face externe de la cuisse. Ici l'enfant avait le tronc fléchi au moment de la prise de la photographie.

interne, ce qui est le but cherché. La surveillance d'une personne avertie suffit pour obtenir un excellent résultat si l'on donne un tour de clef au moment opportun. L'appareil, amovible, est très léger; on le retire la nuit, l'enfant doit le porter dès qu'il se lève. La marche est très facile, l'articulation du genou étant tout à fait libre ; seule une légère courroie maintient le ressort appliqué contre le membre à ce niveau.

Tout autre est le principe du dernier appareil que nous allons maintenant décrire.

Appareil en celluloïde.

Cet appareil, comme le précédent, a pour but de faire faire de la rotation interne progressive au membre atteint.

Il comprend trois pièces de celluloïde :

Un corselet renforcé d'une ceinture métallique.
Un cuissard.
Une jambière.

Ces trois articles s'adaptent aux différentes parties du corps au moyen d'un système de lacets très visible sur la fig. 7 ; ils sont en outre articulés entre eux au moyen de tiges métalliques rigides (fig. 8) : la supérieure s'articule en A avec la suivante de façon à permettre la flexion du tronc ; la troisième s'articule en B avec l'inférieure de façon à permettre la mobilisation du genou. Mais les pièces qui importent pour la mise en œuvre du mécanis-

FIGURE 7

FIGURE 8

OBSERVATION 6

Appareil en celluloïde à armature métallique et articulations mobiles

me correcteur sont les deux arcs métalliques rigides partant de la troisième tige et fixés à la deuxième par les vis amovibles C et D. On aperçoit en effet sur ces arcs métalliques une suite d'orifices, disposés en série linéaire horizontale, dans lesquels on peut introduire successivement, et d'avant en arrière, les vis C et D. Il est aisé dans ces conditions de se rendre compte que pour pouvoir introduire les vis dans un nouvel orifice (les articulations A et B étant bloquées), il faut pouvoir également imprimer au membre un certain degré de rotation interne. Le résultat cherché est obtenu cette fois par l'effort que l'opérateur exerce directement sur le membre et dont le bénéfice est enregistré par la fixation des vis dans leurs nouveaux orifices. La position en rotation interne forcée s'obtient ainsi peu à peu, en gagnant, suivant les cas et les circonstances, un nouvel orifice de semaine en semaine ou de mois en mois. La position limite étant atteinte le membre doit encore séjourner dans l'appareil le temps nécessaire à la consolidation de la capsule. Ce temps varie avec l'âge et l'état antérieur des ligaments : la rétraction se fait beaucoup plus vite chez des sujets âgés, dont les renforcements capsulaires ont conservé toute leur tonicité que chez de jeunes enfants hypotoniques.

C'est au moyen d'un appareil en celluloïde, du type de celui que nous venons de décrire, qu'on a obtenu le résultat que met en évidence l'examen des clichés 4 et 5 de notre obs. 1 (planche II). On

aperçoit sur le cliché 5 les montures métalliques et les limites du celluloïde dans lequel se trouve immobilisé le membre ; l'extrémité supérieure du fémur se projette normalement : le grand trochanter en dehors et la tête dans le cotyle. Le cliché 4, fait huit mois auparavant, montre la luxation, la rotation externe et l'antéversion énorme qui existaient avant la reprise du traitement (pour plus de détails voir obs. 1).

Interventions sanglantes

Les interventions sanglantes paraissent théoriquement devoir être le procédé de choix parce que rapides et mesurables.

On a eu recours à deux méthodes : la décapitation sur laquelle nous ne pouvons insister faute de documentation, et l'ostéotomie.

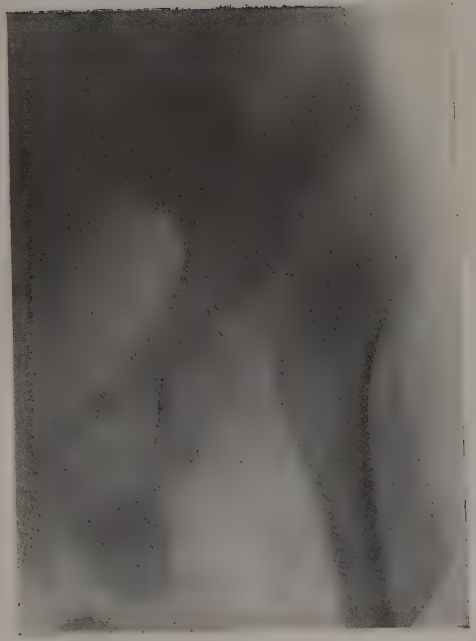
Dans ce dernier cas, on se propose, après avoir sectionné le fémur (d'ordinaire au niveau du 1/3 inférieur), d'imprimer au fragment inférieur un mouvement de rotation externe de valeur égale au degré de l'antéversion à corriger. On immobilise dans la position ainsi obtenue jusqu'à consolidation complète. Lorsque l'enfant recommence à marcher, l'effort qu'il fait avec son membre inférieur en rotation externe, pour ramener sa rotule en avant, fait rentrer de soi-même la tête dans le cotyle.

Tout se passe, en principe, comme nous l'avons expliqué plus haut (fig. 4 et 5) avec cette différence qu'après l'ostéotomie, le condyle regardant plus ou moins en dehors, la réduction sera obtenue lorsqu'il regardera directement en avant.

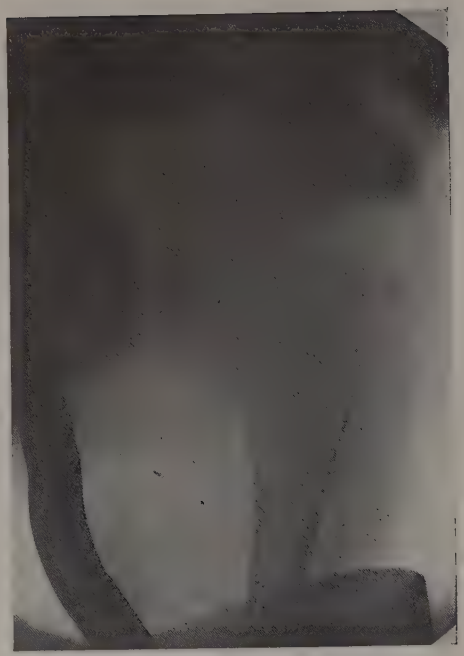
La description des différentes techniques opératoires ne rentre pas dans le cadre de l'étude que nous nous sommes proposé. Quand le cas s'est présenté, nous avons consigné le procès-verbal opératoire dans les observations correspondantes. C'est ainsi qu'aux observations 10 et 11 on trouvera la description des ostéotomies avec ostéosynthèse telles qu'elles ont été pratiquées chez ces deux malades par le Professeur Ombrédanne, et aux observation 2 et 3, la description du procédé employé par M. Lance. L'observation 8 rend compte d'un fait inédit réalisé pour la première fois par M. Lance également, à savoir la pose d'un greffon tibial au devant du foyer de fracture pour tenter d'obtenir un cal plus solide.

Sur l'ensemble de nos malades, 8 ostéotomies ont été pratiquées : deux résultats ont été mauvais, deux résultats ont été bons, les autres n'ont pas pu être suivis. Par ailleurs, les Américains viennent de publier une statistique plus complète : sur 35 cas où l'on a tenté de corriger l'antéversion par l'ostéotomie, on note 13 succès et 22 échecs.

A quoi faut-il attribuer la médiocrité des résultats obtenus par un procédé qui paraît devoir être le plus rationnel ?



Cliché 4
3 mars 1921



Cliché 5
3 novembre 1921

Voici, semble-t-il, comment on peut interpréter les faits : la majorité des malades qui font des antéversions importantes les font à la suite d'une longue immobilisation et d'un séjour prolongé dans un appareil. Leur fémur, ainsi qu'en témoignent les radiographies prises à ce moment, est nettement décalcifié. Il est logique et vraisemblable d'admettre que ces enfants fassent une mauvaise consolidation au niveau du foyer de fracture ; ils feraient un cal mou, et au moment de la reprise de la marche, lorsqu'on essaie, avec le membre en rotation externe, de ramener la rotule en avant, la dérotation au lieu de se faire au niveau de l'extrémité supérieure du fémur, et dans le sens voulu, se ferait dans le cal mou, tendant à annuler le résultat de l'intervention (voir obs. 13). C'est à la suite de ces constatations qu'on a pu penser qu'il serait utile d'aider à la consolidation du cal par la pose de greffons au niveau de la section du fémur (obs. 8). Est-ce suffisant? Rien encore ne nous autorise à conclure, mais de tout ceci il ressort qu'un traitement recalcifiant doit être prescrit et suivi avant toute intervention (régime avec absorption de calcium sous les formes les plus assimilables, massages avec héliothérapie ou actinothérapie) et qu'il ne faudra pas intervenir chez des malades qui viennent de faire un séjour de plusieurs semaines dans un appareil plâtré. Par contre, il sera indispensable d'exiger l'immobilisation pendant un minimum de 50 à 60 jours après l'intervention et de n'autoriser la marche qu'au

bout de 60 à 70 jours. Nous verrons dans ces conditions à quelles indications doit répondre l'ostéotomie destinée à corriger l'antéversion du col du fémur.

Indications thérapeutiques

En présence d'une si grande variété de moyens thérapeutiques, comment choisir? Suffira-t-il d'immobiliser en rotation interne ? Faut-il un appareil ? Quel appareil? Et quand faut-il opérer?

Autant de questions auxquelles il est actuellement impossible de donner de réponses définitives. Mais leur importance pratique est suffisante pour que nous ayons cru utile de schématiser, dès maintenant, les indications principales qu'on peut dégager de l'étude qui précède.

En attendant que des faits nouveaux puissent apporter sur le problème des précisions nouvelles, nous admettrons qu'en pratique les choses peuvent se résumer de la façon suivante : aux différentes formes cliniques d'antéversion correspondent des indications thérapeutiques propres.

Indications en présence d'une forme légère

Malgré la bénignité de cette forme, elle peut gêner le traitement d'une luxation congénitale, voir même apparaître au cours de ce traitement et en modifier un peu la durée et le mode d'application.

La simple immobilisation en rotation interne, prolongée pendant une temps assez long, est suffisante, tant au point de vue curatif que préventif.

Il faut retenir à cet égard que toutes nos observations, sans exception, démontrent l'insuffisance d'une immobilisation de trois mois en rotation interne. Pour évaluer exactement la durée nécessaire, il faut répéter les examens cliniques et radiologiques fréquemment et confronter les résultats ainsi obtenus avant d'autoriser la mobilisation et surtout la reprise de la marche.

Il pourra être utile, dans certains cas, de prolonger ce temps d'immobilisation dans un appareil plâtré coupé en bivalve, surtout chez des enfants déjà âgés ayant une tendance plus marquée à faire de l'ankylose, car cet appareil permet certains mouvements.

Enfin parfois l'antéversion est plus rebelle encore, et le traitement se prolonge, soit au moyen d'un appareil de marche en rotation interne, soit au moyen de l'appareil de Codivilla transformé qui présente le grand avantage d'être léger et amovible.

Indications en présence des formes graves réductibles

Dans ces formes graves, dépassant 50 à 60° d'antéversion mais dont la rotation externe est facilement réductible à la main, l'indication principale

est sans contredit l'ostéotomie, à condition que toutes les précautions précisées plus haut soient prises avant et après l'intervention. On n'a le droit de renoncer à l'intervention, dans cette forme et dans ces conditions, que si les parents s'y refusent absolument. On traiterait alors comme les formes légères. N'oublions pas, d'ailleurs, que l'appareil de Codivilla transformé et les appareils plâtrés de marche en rotation interne peuvent rendre de grands services chez les ostéotomisés au moment de la reprise de la marche (obs. 3, 8, 9 et 14).

La contre-indication formelle de l'ostéotomie est l'irréductibilité de la rotation externe.

Indications en présence des formes graves fixées

Nous rapportons ici deux cas auxquels furent appliqués des appareils de marche en celluloïde à articulations mobiles faisant faire à la cuisse de la rotation interne progressive (obs. 1 et 6). On n'obtient de résultats qu'au bout de plusieurs mois de traitement.

De tous les appareils précédemment décrits, c'est le seul qui du fait de sa solide armature métallique paraisse capable d'enregistrer et de fixer de façon durable des progrès acquis peu à peu.

La question d'une intervention sanglante (décapitation, résection cunéiforme de la tête) peut se poser, mais nous avons déjà dit que ce problème avait

été volontairement écarté du cadre de cette étude car nous voulions strictement limiter nos conclusions sur ce point, aux seuls résultats apportés par les observations que nous publions.

Observations

Observation I (Dr Lance)

Luxation congénitale gauche

F. de P... vu pour la première fois par le Dr Lance le 28 février 1921, à l'âge de 5 ans.

Enfant né à terme. Accouchement difficile, siège, tractions sur la cuisse.

A marché à 2 ans et a boité dès le début. Réduction faite à Berk à 2 ans ½. *Mis en plâtre en 1re position pendant 18 mois dans cinq appareils consécutifs.*

L'enfant sort du plâtre avec un membre ballant en août 1919. On le laisse marcher. En octobre 1920 on constate une récidive. On immobilise alors en extension jusqu'en février 1921, époque à laquelle il est vu par le Dr Lance.

Examen : Luxation antérieure ballante, laxité articulaire énorme. La réduction est facile et s'obtient presque entièrement à la main par une rotation interne forcée à 180°. Une radiographie faite le 3 mars 1921 en position horizontale, rotule au plafond, montre un mauvais cotyle avec *antéversion formidable du col* qu'on peut évaluer entre 150° et 180°, le grand trochanter se projetant dans le cotyle (voir cliché n° 4, planche II).

22 mars 1921 : réduction facile sous anesthésie après allongement des abducteurs. Il faut faire une abduction

de 160° pour avoir un ressaut notable. On fixe dans un appareil plâtré en faisant :

Flexion : 10°.
Abduction : 160°.
Rotation externe : 90°.

8 août 1921 : le plâtre est enlevé et l'enfant porte un *appareil en celluloïde à articulations mobiles*, permettant une *mobilisation quotidienne*.

4 octobre 1921 : on constate des mouvements étendus. On amène l'abduction à 70° et on diminue la rotation externe.

3 novembre 1921 : les mouvements sont étendus. On amène progressivement l'abduction à 40° et la rotation externe à 0°, mais la rotation interne est impossible, trop douloureuse sans anesthésie. Une radiographie faite, rotule au plafond, montre une excellente réduction (voir cliché n° 5, planche II) sans antéversion notable.

6 avril 1922 : on arrive sous anesthésie à faire :

Abduction : 45°.
Flexion : 10°.
Rotation interne : 35°.

et on immobilise dans un appareil plâtré.

12 avril : 1922 : une nouvelle radiographie montre une tête bien emboitée dans le cotyle.

30 avril 1922 : le plâtre est coupé à la racine de la cuisse de façon à pouvoir mettre en :

Abduction à 40°,
Flexion à 10°,
Rotation interne à 60°,

position à laquelle on arrive facilement à la main.

23 mai 1922 : on refait un plâtre sous anesthésie :

Abduction : 30°.
Flexion : 10°.
Rotation interne : 75°.

9 juin 1922 : on remet le *celluloïde*.

27 juillet 1922 : on peut faire 90° de rotation interne.

Août 1922 : une radiographie montre une excellente réduction, sans antéversion.

25 octobre 1922 : on constate une flexion marquée.

2 novembre 1922 : ténotomie des fléchisseurs et appareil plâtré de marche en *rotation interne* à 90°, genou fléchi et pris dans le plâtre.

Au bout d'un mois, le plâtre est fendu, on le retire le jour et on le remet la nuit. Durant les mois suivants, l'abduction étant trop considérable on fait successivement des tractions au caoutchouc, un redressement et un nouveau plâtre après une séance d'adduction.

15 février 1923 : le plâtre est enlevé. Le membre gauche est plus long de 15 millimètres que le membre sain. *La rotation interne est facile*, la rotation externe est impossible.

15 mars 1923 : les mouvements de flexion, abduction, rotation interne sont très étendus. La rotation externe est nulle. Pas d'hyperextension.

La différence de longueur de 15 mm. persiste.

L'enfant a été revu par la suite marchant correctement avec une talonnette de 15 mm. du côté opposé.

Observation II (Dr Lance)

Luxation congénitale gauche

S. S..., vue pour la première fois par le Dr Lance le 10 octobre 1922, à 5 ans.

Née à terme le 13 août 1927, a marché à 22 mois, a toujours boité.

Une radiographie faite le 1er décembre 1920 montre une luxation gauche avec un bon cotyle et une tête petite *nettement en antéversion.*

17 mars 1921 : la réduction est faite par un orthopédiste connu qui met : 2 mois en première position, 2 mois en extension et rotation interne et de nouveau 1 mois en première position. A partir de 11 août 1922 l'appareil de *première position* est remis la nuit pendant *9 mois.* L'enfant garde le repos au lit le jour.

Mai 1922 : on fait marcher l'enfant, on supprime complètement l'appareil.

Juillet 1922 : on constate une luxation.

10 octobre 1922 : l'enfant est amené au Dr Lance, à 5 ans.

Examen : le membre inférieur gauche étant en rectitude, on constate de ce côté 2 cm. 5 de raccourcissement portant sur le col qui mesure à droite 3 cm. 5, à gauche 1 cm. En outre, à gauche, la tête pointe en avant sous l'arcade crurale et le membre se place de lui-même en abduction et rotation externe. On constate, à la palpation que *la tête rentre dans le cotyle en rotation interne forcée.*

Une première radiographie, en position indifférente, rotule au plafond, montre une tête remontée, écartée du fond du cotyle et en forte *antéversion* (environ 90°).

Une deuxième radiographie faite *en rotation interne forcée à 90°* montre que dans cette position la tête rentre dans le cotyle.

26 octobre 1922 : Ostéotomie sus-condylienne. On fait faire environ 100° de rotation externe au fragment inférieur sur le fragment supérieur tenu dans un davier

de Farabeuf et on immobilise dans un appareil plâtré pendant 2 mois environ.

10 janvier 1923 : Le plâtre étant enlevé, on fait une radiographie en rotation indifférente et abduction à 30°: elle montre que la correction est obtenue.

On fait un plâtre de marche dans cette position et on laisse marcher l'enfant ainsi pendant 6 mois.

10 juillet 1923 : On enlève le plâtre.

Examen : la déformation s'est reproduite en partie ; la tête volumineuse est en antéversion ; elle pointe en avant, mais très bas, pouvant rentrer pratiquement dans le cotyle. Le grand trochanter est en avant, ce qui semble indiquer que l'antéversion soit due ici à une implantation vicieuse du col anatomique et non à une torsion de l'épiphyse sur la diaphyse. Il y a 2 cm. de raccourcissement portant sur le col.

On fait porter pendant 2 mois un *appareil en celluloïde à articulations mobiles*, avec lequel l'enfant marche en abduction et *rotation interne*.

Il quitte l'appareil la nuit.

8 octobre 1923 : L'enfant marche bien sans appareil. Le raccourcissement est de 15 mm. Trendelenbourg négatif, mais le membre a tendance à faire de la rotation externe. On fait marcher encore pendant 6 mois dans l'appareil de marche à rotation interne. Massages associés.

1er avril 1924 : Amélioration nette. La tendance à la rotation externe a diminué. La boiterie est insignifiante.

L'enfant n'a plus été revue depuis lors, mais le médecin qui la suit en province nous écrit le 18 mai 1927 : « L'appareil a dû être modifié une ou deux fois pour l'adapter au développement de l'enfant. Il persiste aujourd'hui une légère claudication, mais la marche n'est

plus pénible et je pense que le résultat sera très favorable ».

Observation III (Dr Lance)

Luxation congénitale bilatérale

J. G... — Vue pour la première fois par le Dr Lance, le 4 août 1926, à 5 ans.

Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 21 mois. Boite dès le début. Traitée à 28 mois à Caen. A eu 10 ou 11 plâtres faits sous anesthésie en l'espace de 2 ans. Le chirurgien finit par renoncer au traitement.

Amené au Dr Lance le 4 août 1926.

Examen : A gauche, luxation intermédiaire très lâche ; *antéversion minime ;* 4 cm. de raccourcissement.

A droite : luxation antérieure appuyée ; *antéversion de 90° environ ;* 2 cm. de raccourcissement.

Octobre 1926 : On met en extension continue pendant 15 jours des deux côtés, puis on essaye de réduire le côté gauche sous anesthésie. Le cotyle est inexistant, la tête ne rencontre aucun appui. Elle est placée le plus bas possible par une abduction à 120° et de l'hyperextension.

Le 2 novembre 1926, on fait une butée iliaque et on immobilise 25 jours dans un appareil.

11 décembre 1926 : *Ostéotomie sus-condylienne* du côté droit : on fait faire au fragment inférieur environ 80° de rotation externe en tenant le fragment supérieur dans un davier de Farabeuf. On ferme et on immobilise 2 mois dans un appareil plâtré.

Une radiographie faite le 11 février 1927 montre à droite une tête fémorale occupant la partie supérieure du

cotyle, partiellement engagée dans le cotyle et en antéversion encore marquée.

On ordonne la marche avec l'appareil à ressort de Codivilla (modifié par M. Lance et Mlle Touzard).

L'enfant n'a plus été revu depuis.

Observation IV (Dr Lance)

Luxation congénitale bilatérale

L. M... — Vue pour la première fois par le Dr Lance, le 18 octobre 1926. Agée de 4 ans.

L'enfant est née à terme. Accouchement normal. N'a marché qu'à 20 mois et a boité aussitôt. Traitée par le Dr Le Damany, à Rennes, à 30 mois.

Plâtrée pendant 3 mois.

Appareillée ensuite pendant 6 mois.

Cet appareil est enlevé le 19 avril 1926.

Examen le 18 octobre 1926 par le Dr Lance.

Il s'agit d'une luxation congénitale double ancienne.

La hanche droite est en place, mais le membre est *en rotation externe.*

Le côté gauche est fixé en abduction et *en rotation externe* à 30° qu'on n'arrive pas à réduire.

On conseille de mobiliser d'abord et de faire porter ensuite l'appareil de Codivilla modifié, ce qui est fait.

L'enfant revue le 29 avril 1927 présente une grosse amélioration. La rotule regarde en avant. Il y a encore un peu d'abduction.

On peut faire 30° de rotation interne passive, ce qui était tout à fait impossible 6 mois auparavant et l'enfant fait seule *15° de rotation interne active.*

En rotation interne la tête rentre dans le cotyle.

On fait continuer le même traitement encore 6 mois.

Observation V (Dr Lance)

Luxation congénitale bilatérale

B... — Vue pour la première fois par le Dr Lance, le 27 avril 1925, à 3 ans et demi.

Enfant née à terme. Accouchement normal.

A marché à 22 mois. Boiterie constatée aussitôt.

Une radiographie faite à ce moment montre une double luxation, plus marquée à droite. On réduit le 10 juin 1924, à 2 ans et demi. On fait deux appareils successifs, le premier est laissé 3 mois, le deuxième 2 mois. *En tout cinq mois de traitement.*

Six semaines après la reprise de la marche le côté droit se reluxe. Le côté gauche aurait bien tenu.

L'enfant est alors amenée au Dr Lance le 27 avril 1925. Examen :

A droite : luxation intermédiaire avec capsule très lâche ; 4 cm. de raccourcissement. Dans la marche, le membre est en abduction et rotation externe.

A gauche : luxation antérieure avec 2 cm. de raccourcissement.

Une radiographie montre un très bon cotyle à droite et un cotyle médiocre à gauche. Rien de particulier aux fémurs.

4 mai 1925 : Le côté gauche est facilement réduit et traité sans difficulté ultérieurement par les trois positions de Lorenz.

A droite, au cours de *manœuvres difficiles et prolongées*, il se produit une fracture au tiers moyen de la cuis-

se. On ne reprend le traitement de ce côté qu'après consolidation assurée.

30 janvier 1926 : On réduit le côté droit sous éther facilement. On met en première position, mais une radiographie faite aussitôt montre que *la réduction n'a pas tenu.*

3 février 1926 : On tente à nouveau une réduction et on met le membre en hyperextension. Une radiographie montre que la réduction est obtenue et on laisse ainsi trois mois avec :

Abduction : 150°.

Hyperextension : 20°.

Rotation externe : 100°.

4 mai 1926 : On diminue la rotation externe et on fait un plâtre en flexion.

5 juillet 1926 : On fait difficilement 10° de rotation interne.

5 août 1926 : On met en position définitive facilement.

29 septembre 1926 : On coupe le plâtre en valve.

29 novembre 1926 : On constate une *grosse antéversion à droite.*

On fait porter l'appareil à ressort de Codivilla modifié.

27 avril 1926 : Le membre inférieur droit augmente de plus en plus sa rotation externe.

Une radiographie montre :

A gauche : une bonne réduction.

A droite : une *antéversion marquée* avec projection du grand trochanter dans le cotyle.

La malade a été perdue de vue depuis.

Observation VI (Dr Lance).

Luxation congénitale bilatérale

R. L... — Vu pour la première fois par le Dr Lance, le 14 décembre 1926 à l'âge de 7 ans.

Enfant né à terme. Accouchement difficile par le siège.

A marché à 2 ans. A boité aussitôt. On commence le traitement à 2 ans et demi : *Six plâtres successifs en 1re position de 2 ans et demi à 5 ans.* Puis massage et mobilisation. L'enfant n'a jamais pu marcher seul, il fait quelques pas hésitants en tenant la main.

Examen le 16 décembre 1926 :

L'enfant présente un facies spécial, grosses bosses frontales, profil concave, voûte palatine ogivale profonde, oreilles petites et déroulées.

Pied bot bilatéral (déformation acquise au cours du traitement, certains plâtres ayant pris les pieds, aux dires des parents).

La marche est à peu près impossible, l'articulation étant presque immobilisée en extension, abduction et rotation externe.

L'enfant étant couché horizontalement sur le dos, les deux membres se montrent également dans cette attitude avec 2 cm. de raccourcissement de plus à gauche qu'à droite (voir fig. 1 et 2, p. 16).

On constate des deux côtés, sous l'arcade crurale, les saillies volumineuse des deux têtes *fémorales antéversées.*

Rotation interne impossible à la main.

Flexion impossible.

Les trochanters sont tout à fait en arrière.

On conseille le port de l'appareil en celluloïde à arti-

culations mobiles faisant faire de la rotation interne progressive (voir fig. 7 et 8, p. 45).

1er avril 1927 : Pose de l'appareil.

27 avril 1927 : On a pu augmenter la rotation interne en déplaçant la vis de 2 trous.

29 avril 1927 : On gagne encore un trou.

L'enfant continue à être suivi dans le service d'orthopédie des Enfants-Malades.

Observation VII

Luxation congénitale bilatérale

P. H... — Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 13 mois.

Vue pour la première fois dans le service d'orthopédie à 20 mois, le 16 janvier 1926.

Examen :

Marche en se dandinant.

Dépression sous les vaisseaux fémoraux des deux côtés.

Abduction limitée à droite, nulle à gauche.

Radiographie : Luxation bilatérale. Rien de particulier aux fémurs.

17 février 1926 : On réduit facilement.

Bon cotyle à gauche. Médiocre à droite.

On laisse 6 mois en première position et 2 mois en deuxième position. En octobre 1926, on met en troisième position et deux mois après on met en valve et on mobilise.

Donc *10 mois de traitement en tout, dont 2 mois seulement en position avec rotation interne.*

Revient en mars 1927, à 34 mois, avec une *antéversion formidable des têtes*, surtout à gauche, mais en partie réductible. On propose une ostéotomie.

Observation VIII

Luxation congénitale droite

R. H... — Enfant né à terme. Pied bot congénital droit.

A marché à 16 mois. Luxation constatée tout de suite et traitée aussitôt.

On fait 3 plâtres successifs de 3 mois chacun. *En tout 9 mois de traitement.*

Ensuite massage et mobilisation. La claudication persiste.

Vu dans le service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants-Malades, le 22 février 1927, à 7 ans.

Examen : Boiterie encore très accentuée. L'enfant marche avec tout le membre inférieur droit *en rotation externe* très marquée, 2 cm. 5 de raccourcissement, dont 1 cm. portant sur la cuisse.

La *tête fémorale fait fortement saillie sous l'arcade*, en dehors de l'artère, presque sous l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Abduction légère.

On réduit facilement à la main en faisant de la rotation interne forcée.

On fait faire deux radiographies (planche I), la 1re en rotation indifférente (cliché 1), la deuxième en rotation interne (cliché 2). Dans cette dernière position la tête rentre dans le cotyle et confirme par son image élargie le diagnostic d'*antéversion du col.*

La facilité avec laquelle on réduit fait conseiller l'ostéomie.

2 mars 1927 : L'intervention est pratiquée par le Dr Lance : Ostéotomie au niveau du tiers inférieur du fé-

mur ; rotation en dehors d'environ 90° du fragment inférieur et *pose de deux greffons tibiaux longs de 4 cm. chacun au devant du foyer de fracture.* On les fixe par deux catguts. Fermeture. Immobilisation en appareil plâtré pendant 2 mois.

4 mai 1927 : On enlève le plâtre et on fait faire une nouvelle radiographie, le membre en extension, rotule au plafond (cliché 3) : la correction est obtenue.

Le cal ne paraît pas encore solide.

On met un plâtre de soutien au niveau de la cuisse sans prendre le genou et on conseille de mobiliser doucement, puis de faire porter l'appareil de Codivilla modifié.

20 mai 1927 : Pose de l'appareil avec lequel l'enfant va commencer à marcher et qui réduit parfaitement la rotation externe.

Observation IX

Luxation congénitale droite

L. S. M... — Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 20 mois et a boité aussitôt.

Tentatives de réduction infructueuses à l'âge de 7 ans, puis on abandonne l'enfant à lui-même.

Vue pour la première fois par le Dr Lance, au service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants-Malades, le 23 octobre 1925, à 10 ans.

Examen : Marche sur la pointe du pied (5 cm. de raccourcissement), le membre en abduction.

Antéversion formidable de 90° au moins. Réductible à la main.

La radiographie, en rotation indifférente, ne montre

ni la tête, ni le col qui sont complètement en avant, ainsi que le prouve une deuxième radiographie faite en rotation interne.

11 décembre 1925 : On fait une ostéotomie sus-condylienne en imprimant au fragment inférieur une rotation externe d'environ 70°.

Consolidation lente.

Le plâtre n'est définitivement enlevé que le 14 avril 1926.

Une radiographie faite, rotule regardant zénith, montre que la correction est obtenue.

On commence à mobiliser deux mois après. Le raccourcissement persiste. On fait faire une chaussure surélevée à laquelle on adapte l'appareil de Codivilla transformé, pour faire de la rotation interne.

6 décembre 1926 : L'enfant commence à porter l'appareil avec lequel il marche.

31 janvier 1927 : La rotation externe spontanée diminue.

20 mai 1927 : Excellent résultat fonctionnel. Il n'y a plus ni valgus ni rotation externe spontanés. Ne se plaint d'aucune fatigue ni d'aucune douleur.

Observation X

Luxation congénitale bilatérale

L. R... — Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 15 mois. Boite aussitôt.

Vue pour la première fois au service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants-Malades, le 25 janvier 1925, à 21 mois.

Une radiographie montre une double luxation congénitale, plus marquée à gauche.

3 février 1925 : Réduction facile des deux côtés sous éther.

1re position, 4 mois.

2e position, 2 mois et demi.

3e position 1 mois et demi.

En tout, *8 mois de traitement.*

Le 2 octobre 1925 on commence à mobiliser, mouvements étendus, faciles.

15 janvier 1926 : On fait marcher, mais le 29 janvier on constate que *la tête fait saillie en avant sous l'arcade crurale du côté gauche.*

On réduit et on met en plâtre en *rotation interne forcée* pour 3 mois.

30 avril 1926 : On refait un plâtre de marche en *rotation interne.*

27 octobre 1926 : La tête pointe toujours en avant. Si on fait de la flexion on obtient un ressaut cartilagineux et la tête rentre dans le cotyle.

On fait pour la nuit un plâtre à valves en rotation interne et le 22 novembre 1926 l'enfant entre à l'hôpital pour être opérée.

Le 27 novembre 1926, le Professeur Ombrédanne pratique une ostéotomie du fémur à l'union du tiers inférieur et tiers moyen et opère de la façon suivante : « après avoir incisé à la face externe de la cuisse et découvert le fémur, on place sur celui-ci deux vis, l'une perpendiculaire au plan frontal, dans l'arc du zénith rotulien, l'autre à 90° sur celle-ci. On sectionne le fémur à la scie de Gigli entre les deux vis, mais au moment de sectionner la table externe on arrête la section et, au marteau, à l'aide du ciseau, on détache un coin à sommet inférieur dans le fragment supérieur. On amène alors les deux vis dans le même plan, puis, au point où le coin supérieur vient au contact du fragment infé-

rieur, on encoche ce fragment inférieur à la pince coupante. On peut ainsi engrener les deux fragments du fémur. Mise en place d'une plaque rejoignant les deux vis. On constate alors que les deux bras de levier fémoraux étant trop longs, les deux fragments ont tendance à former une angulation. On rapporte une vis sur chacun d'eux et la fixation est alors correcte et suffisante. »

Suites opératoires sans incidents. Très bon aspect de la plaie. Les vis sont enlevées le 16e jour et un plâtre est immédiatement posé maintenant la position correcte.

La malade sort de l'hôpital le 19 décembre 1926 avec son plâtre.

Observation XI

Luxation congénitale bilatérale

P. E... — Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 18 mois, a boité aussitôt.

A 2 ans l'enfant est traitée à Tours : 2 plâtres successifs, *en tout 6 mois de traitement.* L'enfant boitait encore en sortant du plâtre et a ensuite été laissée complètement a elle-même.

Vue pour la première fois au service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants-Malades, le 26 novembre 1926.

Examen : luxation antérieure bilatérale avec *antéversion marquée des deux têtes fémorales*, plus accentuée à droite.

Au repos, en décubitus dorsal, la position est à peu près symétrique. Les deux membres sont de la même longueur, tous deux en abduction légère et en rotation externe.

A la palpation, des 2 côtés, au-dessous de l'arcade crurale et dans son tiers externe, on trouve la saillie des têtes fémorales qu'*on peut réduire en faisant de la rotation interne.*

La radiographie confirme le diagnostic clinique.

Traitement proposé par le professeur Ombrédanne : Ostéotomie avec ostéosynthèse temporaire.

1 décembre 1926 : intervention : « incision sur la face antéro-externe de la cuisse au niveau du tiers inférieur du fémur, dissociation du vaste externe, dégagement de l'os, incision du périoste en dégagement du périoste. Mise en place de 4 vis (comme dans l'intervention de l'obs. 10). Section transversale de l'os à la scie de Gigli. Taille au ciseau d'un petit verrou d'arrêt. Rotation en dehors du fragment inférieur d'environ 45° jusqu'au parallélisme de 2 vis inférieures avec les supérieures. Mise de la plaque. Suture de la peau qu'on est obligé d'encocher en dedans au niveau des vis ».

Suites opératoires : Le membre est fixé dans le lit à l'aide de bandes dans la position suivante : le pied en rotation externe complète, le bord externe du pied touchant le plan du lit. Le 15e jour on enlève les vis, la plaie est presque entièrement cicatrisée. L'enfant est alors plâtrée dans la position indiquée plus haut, mais ce même jour la malade commence une rougeole. Cicatrisation définitive de la plaie au bout de 3 jours.

L'enfant rentre le 14e jour dans le service de chirurgie. On enlève le plâtre sous lequel on trouve des eschares superficielles au niveau des lombes. Le pied est en outre tuméfié, rouge violacé, avec plaques de sphacèle et mortification du 5e orteil droit.

12 janvier 1927 : grosse amélioration, pas de température, bon état général.

Sort le 11 avril 1927 en excellent état.

Observation XII

Luxation congénitale bilatérale

F. M... Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 15 mois. La mère s'aperçoit de la boiterie à 18 mois.

Vue pour la première fois au service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants-Malades, le 28 mars 1924, à l'âge de 2 ans.

On constate une luxation bilatérale postérieure serrée.

13 mai 1924 : réduction sous éther. Une radiographie montre que la réduction est bonne mais qu'à gauche la tête reste écartée du fond du cotyle.

18 novembre 1924 : on refait un plâtre en diminuant la rotation externe.

18 décembre 1924 : on met en

Abduction : 40°,
Flexion : 15°,
Rotation interne : 60°.

On laisse *un mois et demi* et on coupe le plâtre en valve.

25 mars 1925 : on constate une flexion énorme qu'on redresse le 21 avril.

4 juin 1925 : on constate que la flexion s'est reproduite. On redresse à nouveau le 11 juin.

7 juillet 1925 : l'examen montre une tête saillante sous les vaisseaux à gauche. Le grand trochanter est très en arrière. Une radiographie faite le lendemain montre une tendance à la relaxation à gauche.

On fait un appareil de marche en abduction qu'on enlève en octobre 1925. On constate à ce moment une luxation antérieure à gauche avec *antéversion de la tête con-*

firmée par deux examens radiographiques, la première en rotation indifférente, la deuxième en rotation interne.

On fait un appareil de marche en rotation interne forcée qu'on laisse 3 mois et on propose une ostéotomie en février 1926.

La malade a été perdue de vue depuis.

Observation XIII

Luxation congénitale bilatérale

L. G. R..., enfant né à terme. Accouchement normal. A toujours boité.

Vu pour la première fois au service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants Malades en février 1922, à l'âge de 5 ans.

On constate alors l'existence d'une double luxation congénitale qui n'a jamais été traitée.

15 février 1922 : on réduit facilement le côté droit sous éther. Il sera facilement traité par la suite par les 3 positions classiques.

13 septembre 1922 : *nouvelles tentatives de réduction sous éther* à gauche. Aucun résultat.

29 janvier 1922 : on met ce côté gauche en extension continue.

21 février 1923 : On parvient à réduire le côté gauche sous éther *après une demi-heure de manœuvres difficiles.*

Après 8 mois de traitement difficile dans les trois positions successives, on constate, le 18 octobre 1923, que la tête à gauche est cliniquement à sa place, mais l'articulation est raide.

On n'obtient rien en mobilisant doucement.

19 novembre 1923 : Ténotomie des fléchisseurs et élon-

gation des adducteurs des deux côtés. Plâtre en extension et abduction à 45°.

18 mars 1924 : Bon résultat à droite.

A gauche : *Antéversion de 90° environ*, irréductible à la main.

24 mars 1924 : *Ostéotomie* sus-condylienne à gauche avec rotation externe de 90° du fragment inférieur sur le fragment supérieur. Plâtre.

9 mai 1924 : Plâtre enlevé et refait en rotation interne.

23 juillet 1924 : *Antéversion* encore très marquée et constatée radiologiquement. On fait un plâtre de marche en rotation interne et abduction.

6 décembre 1924 : Le membre gauche est fixé en abduction à 15° et en rectitude. On conseille de mobiliser doucement.

Mars 1925 : Le membre est fixé en flexion et abduction légère avec rotation externe. Il s'agit d'une *reluxation antérieure* appuyée avec une *antéversion* considérable persistante.

Dans ces conditions, étant donné les échecs et l'irréductibilité, on ne cherche plus à mobiliser, mais tout simplement à obtenir une ankylose en abduction légère.

Le malade n'a plus été revu depuis septembre 1925.

Observation XIV

Luxation congénitale bilatérale

A. L... — Enfant née à terme. Accouchement normal. A marché à 19 mois et a boité aussitôt.

Vue pour la première fois au service d'Orthopédie de la Clinique chirurgicale infantile des Enfants-Malades, en septembre 1922, à l'âge de 3 ans.

On constate une double luxation antérieure.

13 septembre 1922 : On réduit assez facilement des deux côtés, mais les cotyles sont mauvais.

Bon résultat radiologique.

12 janvier 1923 : En enlevant le plâtre on constate que le côté gauche s'est reluxé. On réduit facilement et on remet en première position. Evolution ultérieure normale du traitement de ce côté.

On continue le traitement du côté droit. Pas de difficultés. On mobilise à partir de septembre 1923.

En octobre 1923 il existe à droite une adduction marquée sans reluxation. On fait un plâtre en abduction qu'on laisse 15 jours, puis on mobilise.

Le 20 décembre 1923 : Plâtre de marche en abduction à droite.

15 février 1924 : On constate cliniquement et radiologiquement une *antéversion formidable de la tête fémorale à droite*. Cette tête antéversée rentre dans le cotyle quand on fait 100° de rotation interne.

23 février 1924 : *Ostéotomie* sus-condylienne avec 90° de rotation externe du fragment inférieur sur le fragment supérieur. Immobilisation en plâtre pendant deux mois, puis plâtre de marche en rotation interne.

10 mai 1924 : Examens cliniques et radiologiques très satisfaisants. La tête rentre parfaitement dans le cotyle lorsque le membre est en rotation indifférente, rotule au plafond.

L'enfant est revu plusieurs fois par la suite, toujours en excellent état.

En juin 1925 : Résultat fonctionnel parfait.

Conclusions

1) Il existe normalement à la naissance une antéversion physiologique de 18 à 20°.

2) Dans la luxation congénitale cette antéversion persiste et elle est d'autant plus marquée que l'enfant a marché plus longtemps avant la réduction.

3) Dans la luxation congénitale traitée par la méthode non sanglante, les réductions ayant nécessité des manœuvres difficiles et prolongées, l'abandon des malades à eux-mêmes après échec de tentatives de réduction, les difficultés de contention après réduction, l'immobilisation exclusive ou trop prolongée en première position, la suppression du temps d'immobilisation en rotation interne ou la durée insuffisante de ce temps d'immobilisation exagèrent d'une manière considérable cette antéversion.

Nous rapportons dans ce travail des observations qui correspondent toutes à l'une quelconque de ces pathogénies.

4) Au point de vue clinique, on trouve dans la luxation congénitale de la hanche deux catégories d'antéversions :

1° L'antéversion habituelle que présente la grande majorité des luxés et à laquelle remédie le trai-

tement classique non sanglant au moyen de l'immobilisation en rotation interne en fin de traitement.

2° Une antéversion anormale, grave, qui correspond aux cas cités plus haut, et qui présente elle-même deux variétés bien distinctes ;

α) Dans la première, la réduction de la tête fémorale s'obtient facilement par la rotation interne forcée ; elle peut être maintenue et corrigée au moyen d'appareillages simples (appareils plâtrés de marche en rotation interne, appareils à ressort) ou bien, et ceci de préférence, on aura recours à l'ostéotomie.

β) Dans la seconde, il y a une irréductibilité due soit à des rétractions capsulaires et musculaires, soit même à des déformations osseuses. Il faut alors employer l'appareil spécial que nous décrivons (appareil à rotation interne forcée progressive) qui ne donne de résultats qu'au bout d'un traitement très prolongé.

Dans tous les cas on s'inspire du rôle fondamental que joue la position du membre en rotation interne pour obtenir la correction anatomique et fonctionnelle.

Vu, le Doyen, *Vu, le Président,*
ROGER. OMBRÉDANNE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

Bibliographie

1. Benjamin P. Farrell, Herman L. von Lackum, Alan de F. Smith (New-York). — Congenital dislocation of the hip. A report of Three hundred an ten cases treated at New-York Orthopaedic Dispensary and Hospital. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, vol. VIII, n° 3, July 1926.
2. M. F. Callot. — Beaucoup trop de luxations congénitales « ratées » ! Comment les rattraper et les guérir. — *Journal des Praticiens*, 1922, n° 42 bis.
3. C. Ducroquet. — Anatomie Pathologique et formes cliniques de la luxation congénitale de la hanche. — *Revue d'Hygiène et de Médecine infantile* et *Annales de la Polyclinique H. de Rothschild*, tome VII, n°s 5 et 6, 1908.
4. C. Ducroquet. — *Traitement de la luxation congénitale de la hanche*. Doin, édit., Paris, 1911.
5. Froelich. — Les résultats éloignés dans le traitement des luxations congénitales de la hanche par la réduction non sanglante. Société Française d'Orthopédie, III[e] Réunion annuelle, Strasbourg, oct. 1921, *Revue d'Orthopédie*.
6. R. Galeazzi. — La cura della lussazione congenite dell' anca. — *Relazione all' VIII[e] Congresso del-*

la Società Italiana di orthopedia, Firenze, dicembre 1913.

7. L. G. Gazzotti. — Sul trattamento della lussazione congenita in veterata dell'anca. — *Archivio di ortopédia*, volume XXXIX, facicolo II. — Relazione al XIV° Congresso della Sociatà Italiana di ortopedia, Roma, ottobre 1923.

8. Herbert P. H. Galloway (Winnipeg, Man). — The open operation for congenital dislocation of the hip : special reference to results. — *The Journal of Bone and Joint Surgery*, vol. VIII, n° 3, July 1926.

9. H. Judet. — Le traitement orthopédique de la luxation congénitale de la hanche chez l'enfant. — *Monde médical*, 1926, n° 688.

10. M. Lance. — Etude des troubles observés dans les luxations congénitales invétérées de la hanche. — *Gazette des Hôpitaux*, 1925, n° 54.

11. — Le traitement palliatif des luxations congénitales invétérées de la hanche. — *Revue d'Orthopédie*, XXXII° année, 3° série, tome XII, n° 6, novembre 1925.

12. — Le traitement de la luxation congénitale de la hanche. — *Journal de méd. et de chir. pratique*, 10 avril 1927.

13. P. Le Damany. — *La luxation congénitale de la hanche*. E. Flammarion, édit., Paris, 1923.

14. Nové-Josserand. — Phénomènes anormaux pouvant survenir durant la période de maintien de la luxation de la hanche réduite. — *Progrès-Médical*, 1921, n° 45.

15. — Des accidents pouvant survenir à longue distance après la réduction de la luxation de la hanche. — *Progrès Médical*, 1921, n° 49.

16. Ombrédanne. — *Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile.* Masson, édit., Paris, 1925.

17. E. Papin. — *Le traitement de la luxation congénitale de la hanche à la Clinique chirurgicale infantile et orthopédique de l'Université de Bordeaux.* Maloine, édit., Paris, 1921.

18. M. C. Rœderer. — Les résultats éloignés du traitement des luxations congénitales. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Médecine de Paris,* n° 4. Séance du 25 fév. 1922.

IMP. COMMERCIALE PERRETTE, LIMOGES.